Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik der Charité zu Berlin.
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. Hildebrand.

Die Behandlung der sogen. Luxatio femoris centralis

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin.

Von

Eva Ploch

aus Pinnau bei Brandenburg (Ostpreußen).

Tag der Promotion: 19. April 1927.

Friedrich-Wilhelmstädtische Druckerei, Berlin NW 6, Charitéstr. 7.

Gedruckt mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Geh. Rat Prof. Arndt.
Korreferent: Prof. Hildebrand.
Referent: Prof. Köhler.

Behandlung der sogenannten Luxatio femoris centralis.

Unter Luxatio femoris centralis verstehen wir eine Hüftgelenksverletzung, bei der der Oberschenkelkopf nach vorangegangener Zertrümmerung der Hüftgelenkspfanne ins kleine Becken eingetreten ist.

Dies ist seltener eine Folge ossärer Erkrankungen infolge Belastung. Ebering berichtet in einer Dissertation von 1913 über 19 Fälle pathologischer oder spontaner Fraktur infolge von Osteomyelitis, Tuberkulose, Tumoren, Echinokokken. Gegenwärtig befindet sich eine Luxatio femoris centralis infolge von Arthropathie eines Tabikers in der chirurgischen Universitätsklinik der Charité. Die Behandlung dieser Spontanfrakturen richtet sich nach Ätiologie und dem jeweilig vorliegenden Sachbefund.

Vorliegende Arbeit soll sich mit der Behandlung der traumatisch bedingten Luxatio femoris centralis befassen. Obschon sie häufiger vorkommt als die Spontanfraktur, ist sie doch immer noch eine sehr seltene Verletzung. Genaue Durchsicht des Unfallmaterials der letzten zehn Jahre der Hildebrandschen Klinik ergab nur einen Fall. Der Bericht darüber soll dem Schluß der Arbeit angefügt werden.

Nach Bergmann, Bruns, Mikulicz „entsteht die Verletzung durch schwere Gewalteinwirkung, die zur Zertrümmerung des Pfannenbodens und (meist) völliger Zerreißung der Gelenkkapsel führt. Komplikationen sind in der Regel durch anderweitige Beckenfrakturen sowie durch Verletzungen des Darms gegeben." Sie sind nach den allgemein üblichen Regeln zu behandeln. Die Luxation des Schenkelkopfes kann nach der Henschenschen Einteilung zentrisch und exzentrisch sein.

Nach Bosch (15) sind Frakturen der Pfanne ohne Luxation des Schenkelkopfes nicht sehr selten. Graesser (nach Bosch) fand unter 362 Frakturen 7, also etwa 2%. Gewöhnlich ist die Luxation des Kopfes die unmittelbare Folge einer Impression der Pfanne oder auch sekundär bei Pfannenfrakturen, die zu früh belastet werden. Nach Wochen ist noch eine sekundäre Durchwanderung des Kopfes möglich (Schloffer, Wörner, Gama, Henschen). Schloffer (14) erklärt sie an Hand eines Falles als Folge des durch Wochen hindurch fortgesetzt wirkenden Zugs der vom Becken zum Oberschenkel ziehenden Muskeln, die normalerweise den Schenkelkopf in die Pfanne drücken, hier aber durch Druck auf den noch weichen Kallus eine Verschiebung des losgelösten Beckenfragments bewirkt haben.

Schloffers klinische Folgerung dieses Falles: „Die Luxatio femoris centralis wäre wahrscheinlich vermieden worden, wenn gleich anfangs an die Möglichkeit ihres späteren Eintritts gedacht worden wäre. — Künftig wird bei jeder ähnlichen Verletzung entweder von vornherein eine Extensionsbehandlung, wie sie ja für Pfannenbrüche überhaupt empfohlen wird, oder wenigstens eine strenge Kontrolle der Stellung des Femurs, allenfalls durch öftere Röntgenaufnahme, vorzunehmen sein. Sobald sich die geringste Dislokation zeigt, wäre sofort mit der Extensionsbehandlung einzusetzen. Als Ziel der Behandlung ist die richtige Stellung des Beins und möglichst günstige Funktionsfähigkeit im Hüftgelenk anzusehen. Dazu ist notwendig:

1. Reposition des Schenkelkopfes und auch der Fragmente.
2. Retention in der richtigen Stellung.
3. Herstellung einer befriedigenden Funktion durch sachgemäß geleitete Nachbehandlung.

Die Wichtigkeit von Reposition und Extension erhellt aus den Ergebnissen der unter falscher Diagnose behandelten oder erst später zur Behandlung gekommenen Fälle. Man mußte hier von Repositionsversuchen absehen und sich auf den mechanischen Behandlungsteil beschränken, von dem nur Besserung erwartet werden konnte. Mehr oder weniger findet sich als Behandlungsergebnis solcher von Brind (8), Wolff (9), Simon, Wilms (11), Wörmer (10), Handek (4), Heschelin und Schapiro (2) veröffentlichten Fälle: Beeinträchtigung der Gehfähigkeit, Atrophie der Muskulatur des betroffenen Beins, Beschränkung der Bewegungsfähigkeit im Hüftgelenk (Ab-, Adduktion, Rotation), Verkürzung.

Nach Bosch (15) „kann es in den Fällen, wo ein therapeutisches Eingreifen wegen nicht gestellter Diagnose versäumt wurde, oder wo die Reposition des verlagerten Schenkelkopfes mißlang, zu einer Nearthrose kommen, die derart funktionstüchtig werden kann, daß sie den Funktionen eines normalen Hüftgelenks nahekommt. In solchen Fällen ist beeinträchtigt die Abduktion, bedingt durch Anstoßen des Trochanter am oberen Pfannenrand. Nearthrosen können dann erreicht werden, wenn früh bewegt wird, und die Leute rasch außer Bett kommen."

König (3) berichtet über einen solchen Fall: „64jähriger Mann, vor drei Jahren von der Leiter auf die rechte Seite gefallen. Ärztlich nicht behandelt. Jetzt starke Gangstörungen. Röntgenbild zeigt Pfannenbruch mit zentraler Luxation des Femur. Heilung war durch Nearthrose zustandegekommen. Von der Beweglichkeit ist die Beugung im Hüftgelenk kaum eingeschränkt. Nur Abduktion und Rotation sind stark behindert." Wörner (10) lehnt die Reposition in einer 1908 veröffentlichen Arbeit ab. „Der Erfolg Rehns (nach Wörner) ist aber doch so bestechend, daß er zur Nachahmung reizt. Aber die Sache ist natürlich nicht ohne Gefahren. Man arbeitet

ganz blind und im Dunkeln, schwere Verletzungen des Peritonemus, des Darms und großer Gefäße durch die Pfannensplitter sind nicht ausgeschlossen. Ich erinnere an den Fall Graessner (bei Wörner), wo der Tod auf Zerreißung der Vena iliaca durch ein Fragment der Pfanne zurückzuführen war. Dort ist das Unglück durch die Verletzung selber passiert. Gerade so gut kann es bei Repositionsversuchen eintreten. Es ist also immer ein Wagnis, und es hängt vom Temperament des Chirurgen ab, ob er es unternehmen will." (Das Schicksal der Pfannensplitter ist auch nicht ganz gleichgültig.) Wörners Behandlung besteht in Bettruhe und Massage. Das Behandlungsergebnis eines von ihm veröffentlichten Falles entspricht denen der unbehandelten Fälle.

Die gleiche Behandlung wendet Rahmann (7) an. Unter 16 von ihm veröffentlichten Fällen ist nur eine vollständige Heilung. Bei einem zweiten war nur die Innenrotation aufgehoben, 4 weitere hatten verminderte Rotation und Abduktion. Von den übrigen 10 hatten 6 aufgehobene Rotation, Adduktion und Abduktion, und die übrigen 4 fast vollständige Ankylose. Es ist aber hervorzuheben, daß die wenigsten dieser Fälle erkannt und also nicht sachgemäß behandelt worden sind. Rahmann stellt die Prognose dieser äußerst schweren Verletzung als „mäßig gut" und kommt zu der Schlußfolgerung: „Es wird sich empfehlen, eine der vorher erwähnten Zugwirkungen anzubringen."

Katz (6) empfiehlt 1902 die Reposition der Fragmente und des Schenkelkopfes vom Rektum aus und im Anschluß daran mäßige Extension, um den Kopf in seiner normalen Lage zu erhalten. Ein Verfahren, das allgemein wegen Gefahr der Organverletzung abgelehnt wird. Reposition und Extension wird als das geeignete Behandlungsverfahren der Luxatio femoris centralis in den bekanntesten Lehrbüchern angegeben.

So bei Helferich: „Möglichste Reposition in Narkose, Zugverband in Semiflexion mit oberem Seitenzug nach außen."

Ferner bei Wilms: „Extensionsverband in Adduktionsstellung ist das beste Mittel, den Kopf aus dem Beckeninnern herauszuziehen. Völlig normale Stellung zu erzielen, ist schwierig."

Hoffa, v. Brunn: „Die Behandlung besteht in Reposition und Extensionsverband. In einem Falle, der mit bindegewebiger Ankylose geheilt war, erzielte Lesser durch Glättung von Pfanne und Umhüllung des Kopfes mit Fettgewebe eine leidliche Beweglichkeit."

Henschen (5): „Das Wiederflottmachen des eingestoßenen Gelenkkopfes geschieht am besten in Narkose, und zwar:

1. Nach dem von Erfolg gekrönten Beispiel Rehns: Kombinierte Längsseitentraktion im Schedeschen Tisch, der einen andauernden und gleichmäßig wachsenden Zug von berechenbarer Stärke erlaubt;
2. nach dem Verfahren Frezard-Olliers, mit dessen Leitlinien auch der Wilmssche Vorschlag zusammenfällt durch Hüftbeugung und forcierte Adduktion, wobei man über einer an der Innenseite des Oberschenkels angebrachten Holzwalze bei festgekeiltem Becken den Kopf aus seiner Verkeilung zu lockern und allmählich herauszuhebeln sucht."

Wolffs (8) Ausführungen über die kombinierte Längsseitentraktion: „Der Zug muß sowohl bei der Reposition wie bei der angeschlossenen Extensionsbehandlung zugleich nach außen und unten gerichtet sein. Dann resultiert beim Zusammenwirken der beiden senkrecht aufeinanderstehenden Zugrichtungen eine Zugwirkung in der Diagonale ungefähr entsprechend der Längsachse des Schenkelhalses. In der Richtung der Schenkelhalsachse hat wahrscheinlich meist die den Schenkelkopf gegen und durch die Pfanne treibende Gewalt eingewirkt."

Dies Verfahren ist größtenteils von Bosch (15) angewendet worden, der auf Grund seiner Behandlungsergebnisse die Prognose durchaus günstig stellt.

Ferner aus der Henschenschen Arbeit:

„Bardenheuer-Graessner: Längsstrecke des ganzen Beins (12 bis 15 kg), abhebelnde Querextension am oberen Ende des Oberschenkels nach außen (5 bis 7 kg), Querzug in Hüfthöhe nach der Gegenseite (3 bis 5 kg). Für gleiches Vorgehen sind Eisendraht, Poncet-Kantorowitsch, Schloffer, Roux-Ohandjanian.

Arregger (12): Nach Freimachen des Kopfes in Narkose Längsextension plus permanentem seitlichen Gewichtszug, oder bis zum Rippenbogen reichender Gipsverband; in verzweifelten Krüppelfällen Beckenresektion, evtl. unter Mitnahme des Schenkelkopfes (nur wenn er gangränös geworden) vom trochantären Resektionsschnitt aus.

Helferich (Rechenberg-Hesse) (aus Henschen): Narkosenreposition nach außen unten und Druck von innen nach außen; Längszug von 7½ kg, Rotationszug nach innen von 4 kg während drei Wochen; danach rein orthopädisch-gymnastische Nachbehandlung.

Resultat: schlecht.

Guibé (aus Henschen): Narkosenlösung des gefangenen Kopfes durch allmählich ansteigenden Zug in Abduktion und leichter Innenrotation des Beines, gleichzeitig direktes digitales Zurückpressen von Kopf und Pfannenfragmenten vom Rectum aus. Darauf Dauerextension im Hennequinschen Apparat. Gegebenenfalls empfiehlt er, vom medianen hypogastrischen Laparotomieschnitt oder vom extraperitonealen schrägen Iliakalschnitt aus die Freilegung der inneren Pfannengegend, das Flottmachen des Kopfes und die Entfernung periostaler Splitter zu versuchen.

Hamilton (aus Henschen): Extension, aber ohne gegenziehendes Perinealband. Besser noch Behandlung

auf dem Planum inclinatum duplex bzw. einem ähnlich konstruierten Lager, wobei man die Knie über den Winkel des Lagers hängen läßt, so daß das Gewicht des Oberkörpers das Becken vom Oberschenkel abziehen kann.

Ringel (21) erzielte einen vorzüglichen Erfolg, indem er eine enorm starke Extension auf dem Schede-Tisch zur Reposition aufführte (150 Dynamometer), anschließende, sechs Wochen lange Extension mit 20 Pfund. Er erzielte sowohl anatomisch als funktionell vollkommene Restitutio ad integrum.

Rehn-Wolff (aus Henschen): Nach vorsichtigem, schonendem Repositionsversuch in Narkose (allmählich gesteigerter Zug am Bein nach unten im Schedeschen Extensionstisch, gleichzeitig starker Lateralzug am Oberschenkel), danach Längsstrecke, verbunden mit abduzierendem, seitlichem Querzug hoch oben am Oberschenkel.

Fall Feldmann mit schlechtem Resultat.

Das Verfahren Frézard-Ollier wurde angewendet von Wilms (17): Herausführen des eingedrückten Schenkelkopfes durch Flexions-Adduktionsmanöver, danach Suspension in Semiflexion oder Fixierung auf geeigneter Unterlage.

„Es ist die eben vorgeschlagene Therapie daraus hergeleitet, daß bei einem Fall„ der erst 18 Wochen nach der Verletzung zur Beobachtung kam, der Kopf durch starke Extension nicht aus seiner falschen Stellung zu lösen war, leicht aber durch starke Beugung und Adduktion."

Handek (4) wendet das gleiche Verfahren an.

Ollier, Virevaux (aus Henschen): Bei einfachen Pfannenbrüchen Lagerung in Bonnetscher Rinne unter mäßiger drei- bis vierwöchentlicher Extension. Nach 14 Tagen Beginn mit Gelenkübungen. Bei zentralen Luxationsbrüchen Reduktion des Schenkelkopfes durch gewaltsame Adduktion, wobei eine zwischen die Beine

gelegte Holzrolle als Hypomochlion das Heraushebeln des oberen Femurendes erleichtern kann.

Müller (22) (Dissertation) berichtet über ein Repositionsverfahren in Längszug mit wechselnden abduzierenden und adduzierenden Bewegungen.

Halstead (aus Handek) (4): Reposition in Narkose durch extreme Beugung in Knie und Hüfte, Rotation nach innen und Herumführen nach außen unter gleichzeitiger Streckung.

Ohne nähere Angaben über das Repositionsmanöver veröffentlichen Lergos, Hellmich Behandlungsergebnisse.

Kreglinger (23) erzielte eine Restitutio ad integrum. Die Behandlung bestand in Längszug und einem als Hypomochlion zwischen beide Oberschenkel gelegten Keil. Ohne diese Unterstützung hat der luxierte Schenkelkopf immer wieder das Bestreben, seine ehemalige Stellung einzunehmen. In keinem Falle einer unsicheren Hüftdiagnose darf das Röntgenbild fehlen. Für die isolierte Fraktur der Hüftpfanne ist es eine Conditio sine qua non.

Wolff (8) erklärt: „Es ist selbstverständlich, daß der Repositionsversuch vorsichtig mit allmählich gesteigerter Gewalt ausgeführt wird, um sekundäre Verletzungen zu vermeiden. Namentlich werden zu brüske Repositionsversuche gefährlich sein in den Fällen, wo der Kopf sehr tief in das Becken eingetreten ist, und die auseinandergetriebenen Fragmente sich hinter ihm um den dünnen Hals zusammengelegt haben. In solchen Fällen wird man die Reposition lieber unterlassen, da sie meist doch unmöglich sein wird, und die gewaltsame Sprengung der Einkeilung erheblichen Schaden anrichten kann. Die Kontrolle über den Erfolg der Reposition geschieht durch Kontrolle vom Mastdarm aus und durch vergleichende Messung der Distanz der beiden Trochanteren von der Mittellinie. Wenn ein Röntgendurchleuchtungstisch vorhanden ist, wird man die Reposition natürlich am besten unter der direkten Kontrolle der Röntgenröhre ausführen.

Zur Entspannung der Muskulatur und wegen der Schmerzhaftigkeit wird meist tiefe Narkose notwendig sein. Der Repositionsversuch muß demnach in den geeigneten Fällen nur empfohlen werden."

Die Reposition ist nur begrenzte Zeit nach der Verletzung möglich, obschon Wilms über die Reposition eines acht Wochen nach dem Unfall zur Behandlung gekommenen Falls berichtet. Hernach bleibt nur das brisement forcé.

Boeckel (aus Henschen) (5) erzielte in einem mit 5 cm Verkürzung und Beugeankylose ausgeheilten Fall durch unblutiges Sprengen der Ankylose (brisement forcé) und nachfolgende Ruhigstellung eine wesentliche Besserung: Nämlich eine Ankylose in der rationellen Streckstellung bei Verkürzung von nur 1 cm.

Nach Bosch „sind die Fälle, wo die Reposition nicht gelingt, und die, wo sie im günstigsten Zeitpunkt wegen Nichterkennung versäumt wurde, frühzeitig zu mobilisieren, um eine Nearthrose zu erzeugen. Ist es aber bereits zu einer Ankylose gekommen, so kann nur eine Kopfresektion, wie Halstead vorgeschlagen hat, oder eine den neuen Grundsätzen der Arthroplastik folgende und operative Mobiliserung des Gelenks in Frage kommen."

„Ist die Reposition erreicht, so daß Verkürzung des Beins und abnorme Stellung ausgeglichen sind, so kann noch versucht werden, die ins kleine Becken vorspringenden Pfannensplitter mit dem ins Rektum eingeführten Finger in die frühere Lage zurückzubringen." Henschen empfiehlt das gleiche Verfahren.

Nach erfolgter Reposition ist Verhinderung der Reluxation die weitere Aufgabe der Behandlung.

Bosch erklärt dazu: „Eine Reposition mit noch so günstigem momentanen Erfolg kann nie genügen, weil die Stabilität der Pfanne durch die gelockerten Fragmente bedeutend geschwächt ist und infolgedessen durch den Muskelzug eine Reluxation wieder eintreten muß. Von

Behandlung der Oberschenkelfrakturen wissen wir, wie groß dieser Muskelzug ist, und wie schwer er oft zu überwinden ist. Die Reposition gelingt in den meisten Fällen ziemlich mühelos, sie aber zu einer dauernden zu machen, wird meist versäumt; daher die häufigen schlechten Spätresultate."

Auf welche Art die Extension durchgeführt wird, ist ziemlich gleichgültig. Einzige Forderung ist, so stark zu belasten, daß der Muskelzug so weit überwunden wird, daß ein Zurückweichen des Kopfes verhindert bleibt. Gewöhnlicher Bardenheuer in Abduktion, kombiniert mit Seitenzug, dürfte in den meisten Fällen, wenn rechtzeitig angelegt, genügen."

Nach Wilms (11) erfolgt die Retention am besten durch Adduktions-Längsextension, die evtl. noch mit Hüftbeugung und Kniebeugung zu verbinden ist. Henschen bezeichnet dies Verfahren „als den tauglichsten Retentionsmechanismus."

„Am ungeeignetsten erscheint mir dazu der von Lauenstein, auch von Arregger und Tillmanns empfohlene, bis über den Rippenbogen reichende Gipsküraß."

„Vielleicht noch zweckmäßiger als das Wilmssche Verfahren wäre es, diese Adduktions-Längsextension, um den mächtigen Muskelkonus auf seine mittlere neutrale Spannung zu setzen, in Semiflexion, d. h. in Hüft- und Kniebeugung, durchzuführen: Längsstrecke am gebeugten, adduzierten Oberschenkel; das Knie wird gebeugt gehalten und gleichzeitig frei schwebend gehoben, indem man unter dasselbe einen keilförmigen, größeren weichen Spreusack bringt, wonach ein breiter, schräg von oben nach unten laufender Leder- oder Tuchgurt, welchen man an einem Bettlängsgalgen befestigt, das Bein mitsamt dieser weichen, gegen Haut und Sehnen nichtandrückenden Keilmatratze frei suspendiert."

Besondere Reluxationstendenz zeigen nach Lorenz (1) die Luxationen nach Ausbruch des hinteren resp.

hinteren oberen Pfannenrandes mit größeren oder geringeren Anteilen des Beckenbodens. Lorenz berichtet über einen solchen Fall, welcher einen höheren Offizier betraf. Die durch Reitunfall verursachte Hüftluxation wurde anderwärts wiederholt reponiert. „Stets erfolgte trotz Verbandes die Reluxation. Operative Reposition in offener Wunde mit Annagelung des abgesprengten Pfannenrandes schien, abgesehen von der Lebensgefahr des Eingriffes, wenig Erfolg zu versprechen, da es fraglich war, ob das Pfannenstück rasch genügend fest anwachsen würde, um dem andrängenden Schenkelkopfe standzuhalten. Außerdem konnte ein solcher Eingriff nicht ohne schwere Schädigung der in funktioneller Beziehung so überaus wichtigen pelvitrochanteren Muskeln durchgeführt werden. Lorenz umging diese unüberwindlichen Schwierigkeiten durch Anwendung jener Behandlungsprinzipien, welche in der Therapie der angeborenen Hüftgelenksverrenkung durch ihn zur allgemeinen Geltung gebracht wurden. Auch hier handelt es sich um Reposition des Schenkelkopfes in eine defekte Pfanne. Um die Reposition in der auf traumatischem Wege defekt gewordenen Pfanne stabil zu machen, ist es notwendig, im allgemeinen eine solche Stellung des Schenkels zu wählen, evtl. zu forcieren, bei welcher der Schenkelkopf gegen jene intakte Nische der Pfanne angepreßt wird, welche dem traumatischen Defekte des Pfannenrandes diagonal gegenüber gelegen ist. Die Korrektur der Primärstellung zur annähernden Normalstellung erfolgt etappenweise und wird schließlich den Eigenbestrebungen des Patienten überlassen. Lorenz hat mit dieser Art des Vorgehens vollen Erfolg erzielt.

B o s c h (15) gibt als Dauer der Extensionsbehandlung vier bis sechs Wochen an.

H a n d e k (4): „Am häufigsten wird die sekundäre Luxation durch Belastung erzeugt, entweder unmittelbar nach der Verletzung, oder wenn die Patienten bald nach

der Verletzung aufstehen und durch die Belastung beim Gehen und Stehen den geringen Widerstand der durch noch schwachen und wenig widerstandsfähigen Kallus verbundenen Fragmente überwinden."

Arregger (12): „Extension und Bettruhe rate ich je nach der Schwere des Falls mindestens acht bis zehn Wochen beizubehalten."

Wolff (8) rät, die Extensionsbehandlung sechs Wochen durchzuführen und den Verletzten nicht vor der zehnten Woche aufstehen zu lassen.

Was die Behandlung der Pfannenfraktur ohne Impression anbetrifft, ist nach Bosch zu beachten, „daß nicht durch allzufrühe Belastung eine Protrusion der frakturierten Pfanne oder gar eine Luxation eintritt. Empfehlenswert ist eine Heftpflasterextension mit leichter Belastung zur Entspannung und Frühmobilisierung im Bett. Drei Wochen Extension dürften genügen, nach vier bis sechs Wochen können die ersten Gehversuche gemacht werden."

„Bei den exzentrischen Pfannenbrüchen kann wohl die Reposition des Femurkopfes immer gelingen, nicht aber die der imprimierten Fragmente, dadurch kommt es zu Verlagerungen des Gelenkes in toto gegen das Beckeninnere oder zu Defigurationen der Gelenkfläche, welche anderweitig wieder die Beinhaltung beeinflussen (Außen- und Innenrotation). Das Gelenk an sich kann aber nahezu vollständig funktionstüchtig sein."

Wassertrüdinger (13) berichtet über die Anwendung der direkten Extension am Knochen. „Uns hat sich die Zugbehandlung mit dem Steinmannschen Nagel am Oberschenkel handbreit oberhalb des leicht gebeugten Knies unter Hinzufügung einer nach lateral wirkenden Zügelextension sehr gut bewährt.

Fall 1. 57jähriger Sekretär fällt bei Glatteis auf die linke Seite. Das Röntgenbild ergibt die Diagnose einer Luxatio femoris centralis. Nach 5 Tagen Nagelextension

mit 6 kg (am Querzug 5 kg) war die Dislokation schon gebessert. Aber erst nach drei Wochen Extensionsbehandlung befanden sich Caput und Trochanter wieder in normaler Lage; auch das imprimierte Fragment hatte sich gut angelegt. In der zehnten Woche konnte das verletzte Bein wieder belastet werden. Nach einem viertel Jahr verließ der Mann das Krankenhaus mit 60% Hüftbeugung und ohne meßbare Längendifferenz der Extremität.

Nachuntersuchung nach einem Jahr: Leichte Störungen als Folge deformierender Gelenkveränderungen. Etwas beeinträchtigte Adduktion, Rotation, Hyperextension. Er geht sehr gut an einem Stock.

Fall 2. 17jähriger Lehrling verunglückt mit dem Rad. Röntgenuntersuchung ergibt als Diagnose: Luxatio femoris centralis. Extension mit dem Steinmannschen Nagel mit 6 kg, am Querzug diesmal nur bis zu 4 kg. Völlige Ausgleichung in 14 Tagen. Nach sechs Wochen im Röntgenbild: gute Stellung, Bruchlinie kaum mehr sichtbar. Belastung des Beines nach neun Wochen. Entlassung nach weiteren 14 Tagen ohne Gelenkatrophien.

„In beiden Fällen wurde früh mit Bewegung begonnen, der Nagel im Verlauf der dritten Woche entfernt."

Franke und Melchior (20) haben Schrauben in den Trochanter eingetrieben und haben so den Zug direkt auf die Schenkelhalsachse einwirken lassen können. Mit sehr gutem Erfolg.

Melchior: Ein 24jähriger Landarbeiter gerät am 13. Dezember 1917 unter einen Dampfpflug. Röntgenbild nach der Aufnahme am nächsten Tage: Schräg verlaufende Bruchlinie der rechten Beckenhälfte, die in Höhe der Gelenkpfanne verläuft und zu einer vollständigen Trennung des Darmbeins vom Scham- und Sitzbein geführt hat.

„Wegen der hochgradigen, auf Hämatom beruhenden Weichteilschwellung wurde zunächst abgewartet und das

rechte Bein in abduziert gerichteten Extensionszug gelegt. Fünf Tage später wird die Reposition in Äthernarkose versucht; da es hierbei nicht gelang, den Kopf zu lösen, bohrte ich von der Gegend des Trochanter major aus einen gewöhnlichen Myombohrer in der Richtung zum Schenkelhals ein. Ein kleiner, zur besseren Orientierung angelegter Hautschnitt wurde wieder vernäht, der Bohrer in situ gelassen und an dessen Handgriff ein Extensionszug — also senkrecht zur Körperlängsachse befestigt.

Es wurde zunächst ein Seitenzug von 10 Pfund angehängt bei Fortsetzen der Längsextension. Im Röntgenbild war schon nach wenigen Tagen eine wesentliche Korrektur der Stellung ersichtlich. Als dann der Seitenzug auf 20 Pfund erhöht war, ergab die Röntgenkontrolle am 29. Dezember bereits annähernd normale Verhältnisse. — Nach dreiwöchigem Zug löste sich der improvisierte Extensionsbohrer spontan, es trat hierdurch ein leichtes Zurückfedern ein.

Das Röntgenbild vom März 1918 zeigt, daß die Reposition im wesentlichen als gelungen betrachtet werden kann."

Melchior ist der Meinung, daß diese Form der Extensionsbehandlung sich für Behandlung der Luxatio femoris centralis eignet und hat einen besonderen Extensionsbohrer anfertigen lassen.

Franke hat dieses Verfahren bereits vor 1½ Jahren angewendet:

Ein Unteroffizier wird nach Fall am 10. Februar 1917 eingeliefert. „Da es mir auf andere Weise nicht gelang, den Kopf aus den ihn festhaltenden Pfannenfragmenten herauszulösen, bohrte ich eine mittelgroße Holzschraube vom Trochanter aus in den Schenkelhals, reponierte so den Oberschenkel und nahm längere Zeit eine Gewichtsextension vor."

Das Heilungsresultat war günstig.

„Einen besonderen Bohrer zu benutzen, erscheint überflüssig. Jede etwas kräftigere Holzschraube mit einem hakenförmigen Ansatz, die nicht zu dick und doch lang genug ist, und die in beliebiger Auswahl in jedem Schlosserladen zu haben ist, kann hierzu verwendet werden."

Nach Arregger (12) erheischt die Verletzung ein energisches und blutiges Vorgehen, wenn der Schenkelkopf in schlechter Stellung im Becken fixiert ist, durch Druck auf die Beckenorgane das Leben bedroht, oder gar die Weichteile eröffnet sind.

Ist bei dem Unfall keine Eröffnung der Haut erfolgt, so wird man, sobald es das Befinden des Patienten erlaubt, durch Resektionsschnitt vom Trochanter her die Gelenkpfanne bloßlegen, das Repositionshindernis entfernen und den Femurkopf in bessere Lage bringen.

Ich bin der Meinung, daß es nicht angezeigt ist, die Resektion des nicht gangränösen Femurkopfes vorzunehmen, wie angeraten wurde. Der luxierte Knochen wird durch genügende Resektionen am Becken immer befreit, und die Aussichten auf ein späteres funktionelles Resultat sind bessere."

Als Gesichtspunkte für die Nachbehandlung gibt Bosch (15) an:

Frühzeitige Mobilisierung.

Späte Belastung.

„Den Restitutionsprozeß können wir dadurch heilsam unterstützen, daß wir während der Extensionsbehandlung schon recht früh mit der Mobilisierung beginnen. Schon nach zehn Tagen können die Gewichte vorübergehend abgenommen werden. Dies soll mehrmals täglich wiederholt werden. Eine solche Frühmobilisierung schafft dann gleich von Anfang an eine gegenseitige Adaption zwischen Kopf und Pfanne und damit ein gut bewegliches Gelenk."

Arregger (12) empfiehlt so früh wie möglich, d. h. in der dritten und vierten Woche, mit vorsichtiger passiver Bewegung zu beginnen, unterstützt durch öfter wiederholendes Aufsitzen des Patienten, eventuell auch Fixierung des Beines in verschiedenen Stellungen, um die Ankylose so energisch wie möglich zu bekämpfen.

Besonders im Falle der Irreponibilität des Kopfes wird dies Verfahren angezeigt sein, da gerade hier die Tendenz zur Ankylosenbildung eine große ist."

Henschen (5) empfiehlt frühzeitige Massage im Verband; von der zweiten Woche an passive Gelenkübungen nach der Adduktions-, Flexions-, Extensionsseite hin: Aufhängen des Beines in wechselnden Suspensionshöhen und Adduktionsgraden. Dauer der Bettruhe acht bis zwölf Wochen.

Bosch (15) empfiehlt Aufnahme der ersten Gehversuche nach zehn Wochen und rechnet mit einem Spitalaufenthalt von drei Monaten.

Arregger, Henschen sind der gleichen Ansicht.

Nach Henschen (5) wäre Gehverbandbehandlung mit Reitapparaten oder Reitverbänden direkt schädlich, da der mit dem Tragen der Körperlast betraute Sitzbeinknorren vor dem Belastungsdruck nach oben zurückweichen würde.

Betreffs langanhaltender Nachbeschwerden sagt Bosch (15): „Eine neugebildete, umgeformte oder verlagerte Gelenkpfanne schafft oft vollständig andere statische Verhältnisse, ein Grund für monatelange Beschwerden beim Gehen und Stehen. Nur allmähliche Angewöhnung kann Besserung verschaffen. Diese Veränderung der Gelenkstatik und eventuelle Deformitäten der Pfanne können sekundär zu chronisch arthritischen Prozessen führen, welche schließlich auch wieder in vollständiger Versteifung des Gelenks enden."

Zum Schluß berichte ich über eine Luxatio femoris

centralis, beobachtet in der Berliner chirurgischen Universitätsklinik der Charité:

Ein 67 jähriger Büroangestellter fiel am 28. Dezember 1926 bei Glatteis auf seine linke Hüfte (seitlich auf den Trochanter major). Er konnte nicht wieder aufstehen und wurde in die Klinik eingeliefert.

Befund: Leichte Außenrotation des linken Beines. Verkürzung nicht einwandfrei nachweisbar. Aktive Bewegung des Beines unmöglich. Passive Bewegung sehr schmerzhaft. Das Röntgenbild ergibt: Pfannenbruch der linken Hüfte. Beginnende Luxatio femoris centralis.

6. Januar 1927. Morgens um ½6 Uhr liegt Patient in tiefem Coma. Auf Anruf reagiert er nicht. Geringe Spasmen am rechten Arm und rechten Bein bemerkbar.

Urin ist frei von Zucker und Aceton. Es wird eine Fettembolie angenommen.

7. Januar 1927. Pneumonie. Trachealrasseln. Tiefe Bewußtlosigkeit. — Nachmittags 3¾ Uhr tritt Exitus letalis ein.

Sektionsprotokoll: Querfraktur der linken Hüftgelenkspfanne mit Beteiligung des horizontalen Schambeinastes und der Beckenschaufel. Blutungen in die Bauchdeckenmuskulatur und die Weichteile der Darmgegend. Fettembolie in den Lungen. Lungenödem. Vereinzelt hämorrhagisch-pneumonische Herde im Unterlappen. Braune Atrophie des Herzens. Starke Kyphoskoliose der Brust- und Lendenwirbel. — — —

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Köhler für Überlassung der Arbeit und freundliche Hinweise auf das herzlichste zu danken.

Literatur.

1. **Lorenz:** Zentralblatt für Chirurgie 1913, Nr. 52.
2. **Heschelin** und **Schapiro:** Berl. klin. Wochenschrift 1909, Nr. 35.
3. **König:** Deutsche Med. Wochenschrift 1923, Nr. 10.
4. **Handek:** Wiener klin. Wochenschrift 1913, Nr. 30.
5. **Henschen:** Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie, Band 62.
6. **Katz:** Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie, Band 33.
7. **Rahmann:** Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie, Band 123.
8. **Wolff:** Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie, Band 52.
9. **Brind:** Archiv für Orthopädie 1913, Band 12.
10. **Wörner:** Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie, Band 56.
11. **Wilms:** Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Band 71.
12. **Arregger:** Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Band 71.
13. **Hellmich:** Zentralblatt für die gesamte Chirurgie 1914.
14. **Schloffer:** Archiv für klin. Chirurgie 1907.
15. **Bosch:** Schweizer Med. Wochenschrift 1921, Nr. 49.
16. **Hoffa, v. Brunn:** Handbuch der praktischen Chirurgie 1923.
17. **Wilms:** Lehrbuch der Chirurgie 1920, herausgegeben von Wallstein und Hüttner.
18. **Helferich:** Frakturen, Luxationen 1903.
19. **Wassertrüdinger:** Klin. Wochenschrift 1922, Nr. 49.
20. **Franke** (Nr. 42), **Melchior** (Nr. 32): Zentralblatt für Chirurgie 1918.
21. **Ringel:** Deutsche Med. Wochenschrift 1923, Nr. 17.
22. **Müller:** Dissertation, Breslau 1910.
23. **Kreglinger:** Deutsche Med. Wochenschrift 1919, Nr. 11.

Lebenslauf.

Geboren am 2. April 1896 als Tochter des Rittergutsbesitzers Julius Ploch in Pinnau bei Brandenburg (Ostpreußen). 1913 Beendigung der Töchterschule in Königsberg (Ostpreußen). 1921 Abiturium im Augusta-Gymnasium Berlins. Das 1. Semester in Königsberg (Ostpreußen), 2. bis 8. Semester in Berlin, 9. Semester in München, 10. Semester in Jena. Im Januar 1927 Beendigung des Staatsexamens in Berlin.

JUN 19

AUSZUG

aus der

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

in

Medizin und Chirurgie.

Einer hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von

HANS REICHE

aus Dresden.

Halle a. S.
Schlesingersche Buchdruckerei
1920.

Welche Ursachen werden in der Literatur für die Schwierigkeiten oder Unmöglichkeit der Einrichtung einer congenitalen Hüftluxation angegeben?

Nach kurzen geschichtlichen einleitenden Worten und unter Würdigung der heute geltenden Theorien von der Entstehung der congenitalen Hüftluxation kommt Verfasser auf die Ursachen zu sprechen, die die Schwierigkeiten der Reposition und Retention bedingen.

Durch eine auf angeborener Schlaffheit beruhende Dehnung der Kapsel ist es dem Femurkopfe ermöglicht, die Gelenkpfanne zu verlassen und mit zunehmender Belastung beim Gehen von vorn und oberhalb der Pfanne, unter weiterer schlauchartiger Dehnung des ligamentösen Gelenkapparates, nach hinten an der Darmbeinschaufel zu rutschen. Dabei erfährt der an und für sich schon verengerte Kapselschlauch durch den Ileopsoas eine weitere Einschnürung (Isthmus). Er wird an die Beckenwand gepreßt und kann dort mit dem Darmbeinperiost verwachsen. Der Bestand des in der Kapsel verlaufenden Ligamentum teres ist dadurch gefährdet und kann es zur Obliteration des Isthmus kommen. Der untere Teil der Kapsel legt sich membranartig auf die Pfanne und bildet eine enge Tasche, verwächst manchmal auch mit dem Pfannengrund. Das Lig. teres, falls vorhanden, ist meist stark hypertrophiert. Hand in Hand mit der starken funktionellen Inanspruchnahme der Kapsel geht eine starke Hypertrophie derselben. Daraus ergeben sich die Schwierigkeiten resp. Unmöglichkeit der Reposition. Mißverhältnis zwischen

Kopf und Isthmus, Verlötungen der Kapsel mit dem Periost, enge Kapseltasche erschweren die Einrenkung, Obliteration, Verwachsung der Kapsel mit dem Pfannengrunde, Hypertrophie des Lig. teres machen eine ordnungsgemäße Reposition unmöglich. Eine Gefährdung der Retention tritt ein durch Pseudoreposition, dem Zwischenlegen einer Kapselduplikatur zwischen Kopf und Pfanne.

Die Pfanne ist meist verkleinert und abgeflacht. Die Abflachung kommt durch eine Hyperplasie des Pfannenbodens zustande, die so stark sein kann, daß die Höhle vollkommen planiert erscheint. Der hintere obere Rand fällt dann oft steil gegen die Fläche des Darmbeins ab, überragt aber das Niveau der Pfanne nicht. Das Pfannendach ist bei luxierten Gelenken kürzer und weniger gehöhlt, sein Neigungswinkel zur Horizontalen ist größer, als normal. Das Pfannendach ist also steil gestellt.

Am Femur ist die physiologische Antetorsion in 95% der Fälle verstärkt. Der Kopf fällt durch seine verminderte Größe auf, eine Teilerscheinung der allgemeinen Atrophie des Femur. Vor allem charakteristisch und wichtig ist die Abplattung des Kopfes von hinten und innen, die angeboren ist. Im späteren Leben kann die Abplattung zunehmen infolge der Lage des Kopfes an seinem neuen Standort, resp. durch den Belastungsdruck, mit welchem er gegen seine neue Unterlage gepreßt wird. Es kommen dadurch sog. „Pufferköpfe“ (Lorenz), auch keulen- und zuckerhutförmige Verunstaltungen zustande. Der Schenkelhals ist oft so kurz, daß der Kopf unmittelbar dem Schaft aufzusitzen scheint. Ein im Verhältnis zum Lumen des Isthmus zu großer oder mißgestalteter Kopf erschwert die Reposition, auch der zum Darmbein steil abfallende obere Rand der Pfanne ist ein allerdings stets durch die Technik zu überwindendes Hindernis. Die größte Rolle spielen aber die Veränderungen an Pfanne und Femur für die Retention. Je kleiner und runder der Kopf und je tiefer die Pfanne und je horizontaler ihr Dach, desto günstiger ist die Prognose. Ein solides, breites, knöchernes Pfannendach dient der Retention am besten.

Die pathologische Antetorsion des oberen Femur begünstigt die Auswärtsdrehung des ganzen Beines nach vorn und außen nach gelungener Reposition und kann dadurch Reluxation herbeiführen. Die Schenkelhalsverkürzung macht keine Schwierigkeiten bei der Einrenkung, falls nur darauf Rücksicht genommen wird.

Dadurch, daß der Femurkopf sich mit dem zunehmenden Alter des Kindes immer weiter von der Pfanne nach oben und hinten entfernt, erfahren die vom Becken zum Ober- und Unterschenkel ziehenden Muskeln eine Veränderung in der Entfernung ihrer Ansatzpunkte und eine Veränderung ihrer Verlaufsrichtung. Die dem Oberschenkel parallel laufenden Muskeln verkürzen sich im allgemeinen, während die Muskeln, die einen rechten Winkel mit der Achse des Oberschenkels bilden, sich verlängern. Die pelvitrochanteren Muskeln werden in der Hauptsache verlängert und gedehnt, was für die Reposition keine nachteiligen Folgen hat mit einer Ausnahme: Der Ileopsoas gleitet bei fortschreitendem Hochstande des Trochanter über die Kapseltasche nach außen ab und schnürt den Kapselschlauch zu, den sog. Isthmus der Kapsel bildend. Die Adduktoren und die pelvicruralen Muskeln werden stark verkürzt und widerstreben, vor allem die Ersteren, der Herabholung des Kopfes zur Pfanne energisch. Der Einfluß des Alters auf die Zunahme der Schwierigkeiten ist auch hier ein großer. Sind die Contrakturen erst hochgradig, die Rigidität der Muskeln eine große, so ist, im Verein mit den anderen Veränderungen am Gelenk, die Reposition und Retention der angeborenen Hüftverrenkung unmöglich.

Verfasser gibt dann einen orientierenden Überblick über die Methoden der Einrichtung (Lorenz, Bade, Bradford, Hoffa) und schließt mit einer ausgewählten Literaturangabe.